Technical perfection and top design




www.kraenzle.com

# Instructions de service

## Nettoyeurs à haute pression




**Kränzle 2160 TS**
**Kränzle 2160 TS T**
**Kränzle 2195 TS**
**Kränzle 2195 TS T**
**Kränzle 2175 TS**
**Kränzle 2175 TS T**







**Lire et observer les spécifications de sécurité avant la mise en service!**

**- F -**





# 2 Description de l’appareil

**Kränzle 2160 TS, 2160 TST,**
**Kränzle 2195 TS, 2195 TST,**
**Kränzle 2175 TS, 2175 TST**

Poignée de forme ergonomique

Dispositif d‘enroulement du câble d‘alimentation de 5 m

Logements pour pistolet et lance pendant les pauses

Tambour-enrouleur généreusement dimensionné avec 15 m de flexible HP à tresse métallique (seulement pour les modèles TST)

Manivelle (seulement pour les modèles TST)

Poignée ergonomique de soulèvement

Pistolet HP

Manomètre de grande dim. avec boîtier inox

Régulation progressive de la pression

Tuyau de détergent avec filtre

Lance interchangeable avec buse Turbo-Jet

Lance interchangeable avec buse de nettoyage

Ein/Ausschalter mit Kontrollampe und Motorschutz

Logement pour pistolet HP

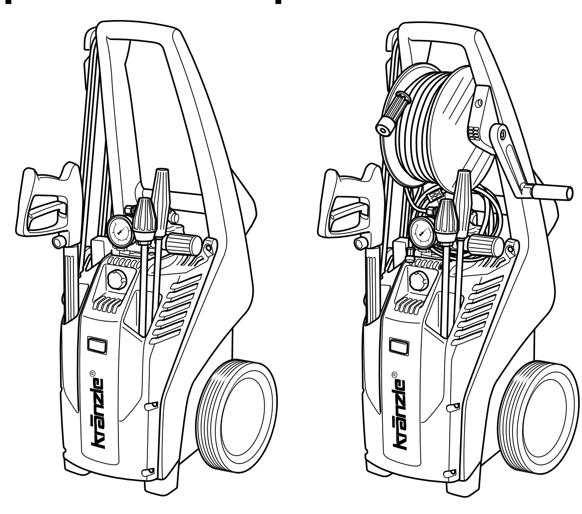
Logement pour lance Turbo-Jet et lance de nettoyage

Roues tout-terrain de grand diamètre permettant de franchir trottoirs et escaliers



# Index

# 4 Caractéristiques Techniques

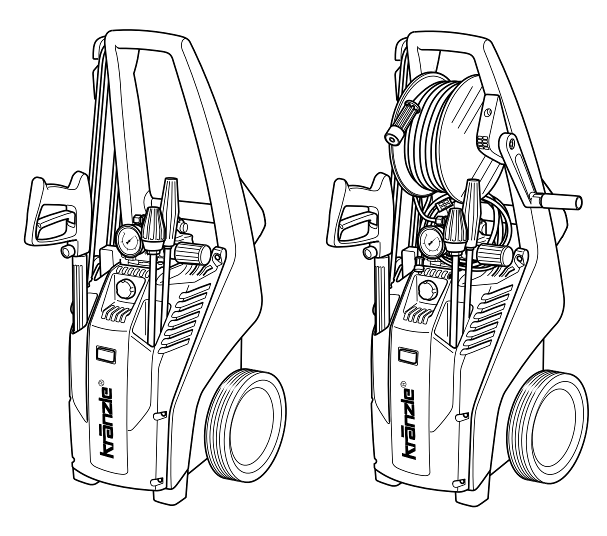



| | Kränzle 2160 TS | Kränzle 2160 TS T | Kränzle 2195 TS | Kränzle 2195 TS T |
|---|---|---|---|---|
| **Pression utile à réglage progressif** | 30 - 140 bars | | 30 - 180 bars | |
| **Taille de la buse** | 25045 | | 25030 | |
| **Surpression admissible** | 160 bars | | 195 bars | |
| **Débit d'eau** | à 1.400 t/min 11 l/min | | à 1.400 t/min 8 l/min | |
| **Alimentation en eau chaude** | max. 60 °C | | max. 60 °C | |
| **Hauteur d'aspiration** | 2,5 m | | 2,5 m | |
| **Enrouleur** | non | oui | non | oui |
| **Flexible HP à tresse métallique** | 10 m | 15 m | 10 m | 15 m |
| **Aspiration de produits additifs** | oui | | oui | |
| **Puissance électrique connectée** | 230 V~ 50 Hz, 14 A | | 230 V~ 50 Hz, 14 A | |
| **Puissance absorbée** | P 1 - 3,2 kW | | P 1 - 3,2 kW | |
| **Puissance restituée** | P 2 - 2,4 kW | | P 2 - 2,4 kW | |
| **Poids** | 37 kg | 39,5 kg | 37 kg | 39,5 kg |
| **Encombrement avec poignée en mm** | 900 x 375 x 360 | | 900 x 375 x 360 | |
| **Niveau sonore selon DIN 45 635** | 78 dB (A) | | 81 dB (A) | |
| **Niveau sonore avec buse Turbo-Jet** | 82 dB (A) | | 78 dB (A) | |
| **Puissance acoustique $L_{WA}$** | 89 dB (A) | | 91 dB (A) | |
| **Recul à la lance** | env. 25 N | | env. 25 N | |
| **Vibrations à la lance** | 2,0 m/s² | | 2,0 m/s² | |

Tolérances sur les valeurs mentionnées ± 5% selon la VDMA. Feuille de standardisation 24411



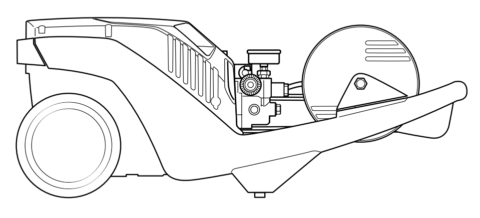




| | Kränzle 2175 TS | Kränzle 2175 TS T |
|---|---|---|
| **Pression utile à réglage progressif** | 30 - 160 bars | 30 - 160 bars |
| **Taille de la buse** | 25045 | 25045 |
| **Surpression admissible** | 175 bars | 175 bars |
| **Débit d'eau** | à 1.400 t/min 12 l/min | à 1.400 t/min 12 l/min |
| **Alimentation en eau chaude** | max. 60 °C | max. 60 °C |
| **Hauteur d'aspiration** | 2,5 m | 2,5 m |
| **Enrouleur** | non | oui |
| **Flexible HP à tresse métallique** | 10 m | 15 m |
| **Aspiration de produits additifs** | oui | oui |
| **Puissance électrique connectée** | 400 V~ 50 Hz, 6,7 A | 400 V~ 50 Hz, 6,7 A |
| **Puissance absorbée** | P 1 - 3,3 kW | P 1 - 3,3 kW |
| **Puissance restituée** | P 2 - 2,6 kW | P 2 - 2,6 kW |
| **Poids** | 37 kg | 39,5 kg |
| **Encombrement avec poignée en mm** | 900 x 375 x 360 | 900 x 375 x 360 |
| **Niveau sonore selon DIN 45 635** | 78 dB (A) | 78 dB (A) |
| **Niveau sonore avec buse Turbo-Jet** | 82 dB (A) | 82 dB (A) |
| **Puissance acoustique $L_{WA}$** | 91 dB (A) | 91 dB (A) |
| **Recul à la lance** | env. 27 N | env. 27 N |
| **Vibrations à la lance** | 2,1 m/s² | 2,1 m/s² |

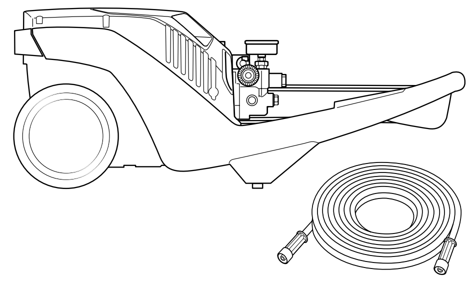
Tolérances sur les valeurs mentionnées ± 5% selon la VDMA. Feuille de standardisation 24411

# Voici ce que vous avez acheté

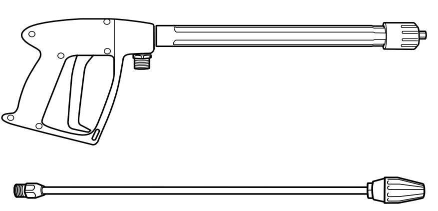


**1.** Nettoyeur haute pression KRÄNZLE 2160 TST, 2195 TST, 2175 TST avec tambour-enrouleur et 15 m de flexible haute pression à tresse métallique

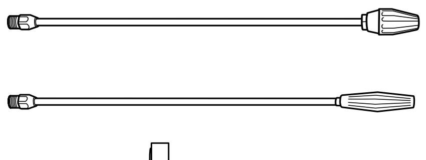
ou



Nettoyeur haute pression KRÄNZLE 2160 TS, 2195 TS, 2175 TS sans tambour-enrouleur, cependant avec 10 m de flexible haute pression à tresse métallique



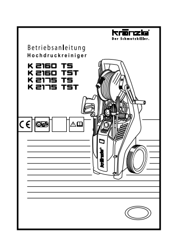
**2.** Pistolet-pulvérisateur de sécurité avec poignée isolante et raccord fileté



**3.** Lance à buse Turbo-Jet avec tube en acier inoxydable

**4.** Lance Vario-Jet avec tube en acier inoxydable

**5.** Manivelle pour enrouleur, avec vis de fixation




**6.** Manuel d'utilisation

# Prescriptions générales

## Domaine d’utilisation

Les appareils sont conçus uniquement pour le nettoyage au jet haute pression avec ou sans détergent. Ne les utiliser que pour des opérations conformes à leur destination.

## Contrôle

Conformément aux „directives relatives aux pompes à jet de liquide“, le nettoyeur haute pression devra être soumis, en cas de nécessité, et au moins tous les 12 mois, à un contrôle réalisé par un spécialiste afin de déterminer s‘il répond aux exigences de sécurité requises. Les résultats du contrôle devront être fixés par écrit. Il n‘est pas nécessaire qu‘ils soient relevés de manière formelle. Procès-verbaux d’examen sur les pages 22 - 25.



**Les nettoyeurs haute pression pour utilisation professionnelle doivent être soumis à un contrôle tous les 12 mois par un expert!**

## Prévention des accidents

L‘équipement de l‘appareil a été conçu afin d‘exclure tout accident sous l‘effet d‘une utilisation adéquate. L‘utilisateur doit être informé des risques de blessure que constituent l‘échauffement des éléments du nettoyeur et la haute pression du jet. Observer les „Directives relatives aux appareils à jet de liquide“. (Voir pages 8 et 9).

## Renouvellement de l’huile:

Procéder à la 1ère vidange au bout de 50 heures de service env., puis chaque année ou bien au bout de 1000 h de service.  Si l’huile prend un ton grisâtre ou blanchâtre, il est alors indispensable de renouveler l’huile de la pompe à haute pression.
Pour réaliser la vidange, mettre l’appareil en position horizontale, puis  ouvrir le bouchon de vidange situé sous le carter à huile et laisser l’huile s’écouler dans un récipient. L‘huile usée recueillie dans le récipient devra être éliminée en respectant les prescriptions de protection de l‘environnement.
Nouvelle huile: 0,5 l - Huile pour moteurs W 15/40.



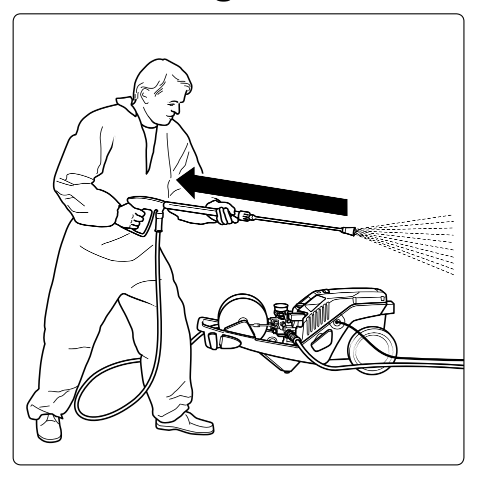
**Fuites d‘huile: Si le nettoyeur perd de l‘huile, consulter immédiatement le service après-vente (vendeur) le plus proche. (Pollution, endommagement de la transmission)**



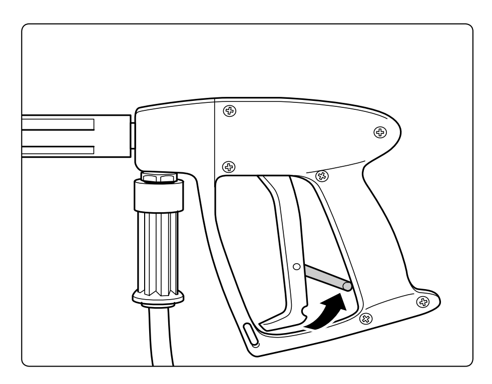
**Si le taux d‘humidité relative est élevé et en cas de variations importantes de la température, une formation d‘eau de condensation est possible (l‘huile prend alors une couleur grisâtre); dans ce cas, il est nécessaire de changer l‘huile.**



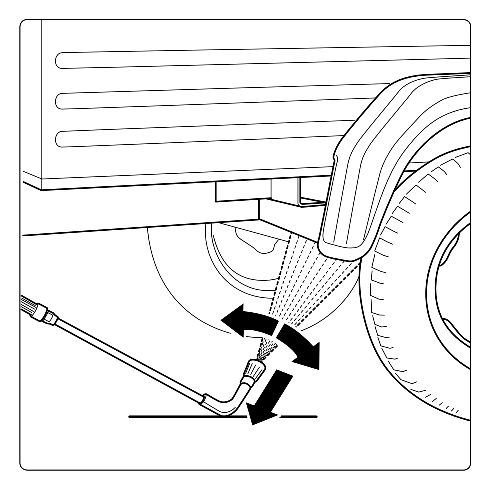
# 8 Consignes de sécurité



Bien tenir le pistolet à son ouverture, car l'eau sous haute pression dans la lance provoque un coup de bélier relativement puissant. (voir caractéristiques techniques, page 4)



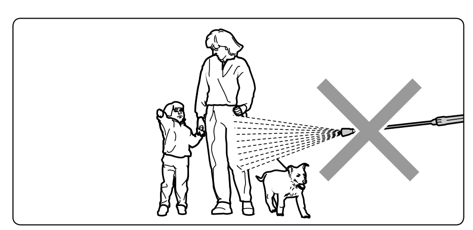
Rabattre l'arrêt de sécurité après chaque utilisation afin d'éviter une ouverture inopinée du pistolet!



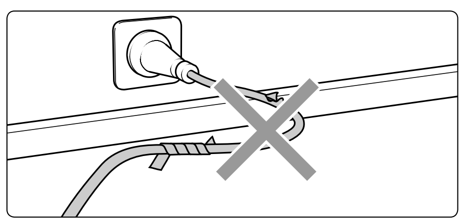
Lors de l'utilisation de la lance bas de caisse, celle-ci doit absolument être en contact avec le sol avant l'ouverture du pistolet.
Pour les lances cintrées ou recourbées, le coup de bélier produit un couple de rotation très sensible.

# Consignes de sécurité - Ne jamais ...

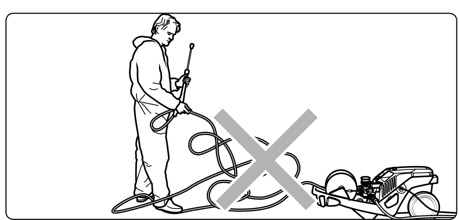




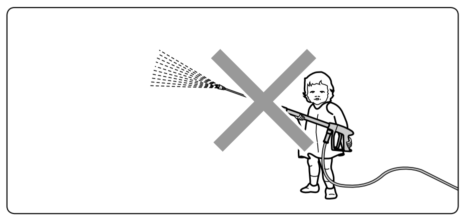
**... diriger le jet sur une personne ou un animal;**



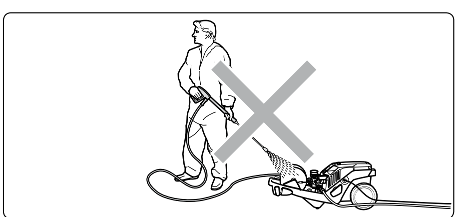
**... utiliser un câble électrique qui n‘est pas en parfait état, endommager le câble ou effectuer des réparations inadéquates;**



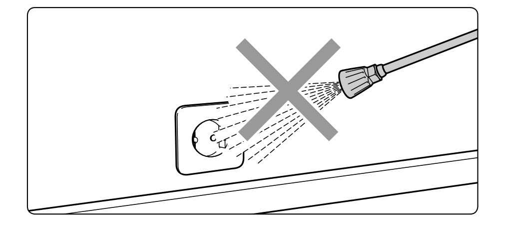
**... tendre le flexible haute pression s‘il y a formation de boucles, le tirer ou le laisser frotter sur une arête vive;**



**... laisser les enfants utiliser un nettoyeur haute pression;**



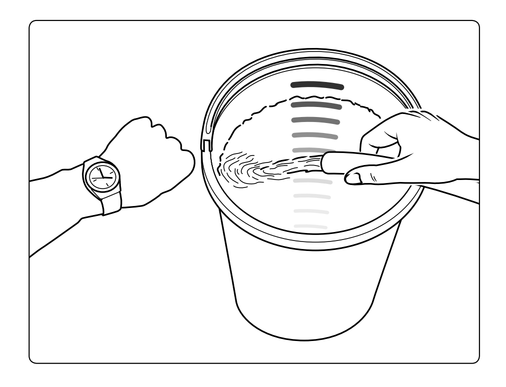
**... nettoyer l’appareil avec le jet haute pression ou diriger le brouillard du jet de pulvérisation sur l‘appareil;**



**... diriger le jet sur une prise de courant!**

# 10 Ce qu’il faut absolument observer:

## Problème dû à un manque d’eau



Le manque d’eau se produit bien plus souvent qu‘on le croit. Plus un appareil est puissant, plus le risque de manque d’eau est important. Le manque d’eau produit une cavitation dans la pompe (mélange eau-air), ce qu’on ne remarque généralement pas ou trop tard. **Ceci conduit à une détérioration de la pompe.**
Pour contrôler le débit d’eau de la conduite d’alimentation, il suffit de laisser s’écouler l’eau durant une minute dans un seau doté d’une échelle graduée.

**Les appareils requièrent les débits min. d’eau d’alimentation suivants:**

**Kränzle 2160 TS / TS T: 11 l/min**
**Kränzle 2195 TS / TS T: 8 l/min**
**Kränzle 2175 TS / TS T: 12 l/min**

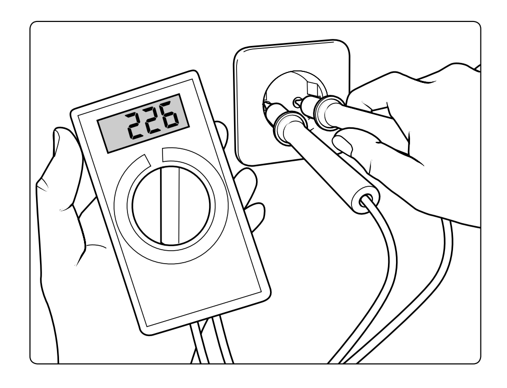


**Si le débit d’eau est trop faible, il est indispensable d’utiliser une autre conduite d’alimentation fournissant la quantité d’eau nécessaire.**
**Un manque d‘eau provoque une usure rapide des garnitures.**
**(Pas de garantie !)**

## Conduite d’alimentation en eau

Observer les prescriptions formulées par la Compagnie des Eaux de votre district. Certaines spécifications interdisent de brancher un nettoyeur H.P. directement au réseau public de distribution d’eau potable. Dans certains cas, un branchement de courte durée peut être toléré si un clapet anti-retour avec aérateur de tubulure (KRÄNZLE N° de réf. 41.016 4) est installé sur la conduite d’alimentation d’eau.
Le nettoyeur pourra être branché indirectement au réseau public d’eau potable, à une sortie libre conforme à la norme EN 61 770, p. ex. par l’intermédiaire d’un réservoir avec vanne à flotteur. Un raccordement direct à un réseau d’eau non destiné à la distribution d’eau potable est permis.

## Problème dû à un manque de courant




Si un trop grand nombre d'appareils prélèvent simultanément du courant du même réseau d'alimentation électrique, la tension et l'intensité du courant disponible peuvent chuter sensiblement. Dans ce cas, le moteur du nettoyeur HP peut ne plus fonctionner ou même griller.

Un câble trop long ou de section trop faible peut être aussi la cause d'une mauvaise alimentation en courant, car il provoque une chute de tension et ainsi un mauvais fonctionnement ou des difficultés de démarrage de nettoyeur.

**Puissance électrique connectée:**

**Kränzle 2160 TS / TS T: 230 V ~, 50 Hz**
**Kränzle 2195 TS / TS T: 230 V ~, 50 Hz**
**Kränzle 2175 TS / TS T: 400 V, 50 Hz** (Sens de rotation indifférent)



**Vérifier le pouvoir de coupure des fusibles. En cas de doute, laisser contrôler la tension et l'intensité du courant disponible par un électricien.**

## Raccordement électrique

Le nettoyeur est fourni avec un câble de raccordement électrique complet. Ne raccorder l´appareil qu'à une prise femelle dont l'installation a été réalisée conformément aux prescriptions en vigueur et pourvue d'une protection par mise à la terre et d'un disjoncteur à courant de défaut FI de **30 mA**. La prise femelle devra être protégée par un **fusible de 16 A** à action retardée. En cas d'utilisation d'une rallonge, celle-ci devra être pourvue d´un fil de terre conformément raccordé aux prises. Les conducteurs de la rallonge doivent présenter une section minimale de **1,5 mm².** Les prises de rallonges doivent être étanches aux projections d'eau et ne doivent pas reposer sur un sol mouillé. Au-delà d'une longueur de 10 m, la section minimale des conducteurs de la rallonge doit être de **2,5 mm²**. En cas d'emploi d´une rallonge sur enrouleur, celle-ci devra toujours être entièrement débobinée.

# 12 Technologie Kränzle

## Principe de pulvérisation et de nettoyage

La pompe HP peut être alimentée avec de l'eau sous pression ou bien directement à partir d'un réservoir sans pression. La pompe HP aspire ensuite l'eau du réservoir et la conduit, à la pression sélectionnée, à la lance de sécurité équipée d'une buse qui permet de former le jet haute pression.



**L'utilisateur est tenu d'observer les prescriptions relatives à la protection de l'environnement, à l'élimination des déchets et à la protection des eaux!**

## Lance avec pistolet-pulvérisateur

La pompe ne peut être activée que par l'actionnement du levier de détente du pistolet. Son actionnement ouvre le pistolet et le liquide est refoulé vers la buse. La pression du jet s'élève alors rapidement pour atteindre la pression de service présélectionnée. Le relâchement du levier de détente ferme le pistolet et coupe ainsi le refoulement de liquide dans la lance. Le manomètre doit alors indiquer 0 bar.

Le coup de bélier provoqué par la fermeture du pistolet ouvre le régulateur de pression-clapet de sûreté situé dans l'appareil. Le manocontacteur arrête le moteur. L'ouverture du pistolet provoque la fermeture du régulateur de pression-clapet de sûreté. Le moteur se remet alors en marche et la pompe refoule à nouveau le liquide dans la lance à la pression de service sélectionnée.



**Le pistolet-pulvérisateur est un dispositif de sécurité. Par conséquent, n'en confier les réparations qu'à des spécialistes. En cas de besoin de pièces de rechange, n'utiliser que les éléments autorisés par le fabricant.**

## Régulateur de pression - Clapet de sûreté

Le régulateur de pression-clapet de sûreté a pour fonction de protéger la pompe contre une surpression non admissible et sa conception empêche un réglage supérieur à la pression de service admissible. L'écrou limiteur du bouton de réglage est scellé à la laque. Le bouton de réglage permet de régler, en continu, la pression de service et le débit de pulvérisation.



**L'échange, les réparations, le nouveau réglage et le scellement devront être réalisés uniquement par un spécialiste.**

## Disjoncteur-protecteur

Le moteur est protégé par un disjoncteur contre les surcharges éventuelles. En cas de surcharge, le disjoncteuer-protecteur met le moteur hos circuit. Si un renouvellement de mise hors circuit est provoqué par le disjoncteur-protecteur, rechercher quelle en est la cause et procéder à son élimination (voir page 11).



**L'échange et les opérations de contrôle devront être effectués uniquement par un spécialiste et seulement lorsque le moteur est débranché du réseau électrique, c'est-à-dire lorsque la prise a été retirée.**

## Tuyau haute pression et dispositif de pulvérisation

Le tuyau haute pression ainsi que le dispositif de pulvérisation qui font partie de l'équipement du nettoyeur sont en matériaux de haute qualité. Ils sont adaptés aux conditions de service du nettoyeur et pourvus d'un marquage conforme.



**En cas de nécessité de pièces de rechange, n'utiliser que les articles autorisés par le constructeur et pourvus d'un marquage conforme. Le raccordement des tuyaux haute pression et des dispositifs de pulvérisation devra être étanche à la pression. Ne jamais passer sur un tuyau haute pression avec un véhicule, ne jamais le tendre en tirant avec force ou le soumettre à un effort de torsion. Le tuyau haute pression ne doit, en aucun cas, frotter ou être tiré sur une arête vive, ce qui aurait pour conséquence l'expiration de la garantie.**

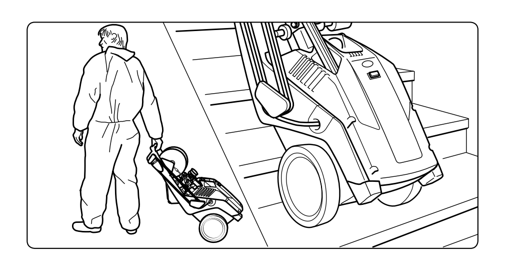
## Système Total-Stop

Les nouveaux nettoyeurs HP K2160 / K2195 / K2175 de Kränzle sont équipés d'une commande électrique Start-Stop. Après avoir branché l'appareil à la conduite d'eau et raccordé le flexible HP, appuyer sur la touche „Marche“ de l'interrupteur Marche/Arrêt. Le témoin rouge de l'interrupteur s'allume.

Le moteur se met en marche dès l'ouverture du pistolet et s'arrête automatiquement à la fermeture du pistolet. Le nettoyeur HP reste en veille tant que le témoin rouge de l'interrupteur principal est allumé. Appuyer sur la touche „Arrêt“ pour l'arrêt total de l'appareil. Le témoin rouge s'éteint.

Après avoir arrêté le nettoyeur HP, ouvrir le pistolet pendant une courte durée pour dépressuriser le flexible HP afin de pouvoir débrancher ce dernier.

# Préparation de l‘appareil



**1. Déplacement du nettoyeur HP.**

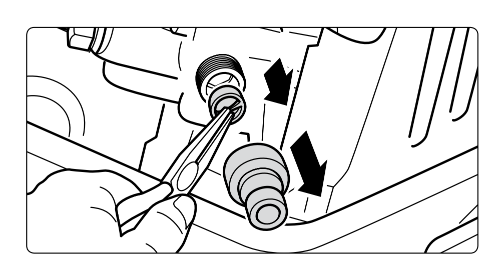
Les 2160 / 2195 / 2175 de Kränzle sont des appareils mobiles équipés de roues tout terrain très robustes permettant de franchir sans peine trottoirs et escaliers.

**Ne pas déplacer l‘appareil lorsqu‘il est raccordé au tuyau d‘alimentation en eau!**

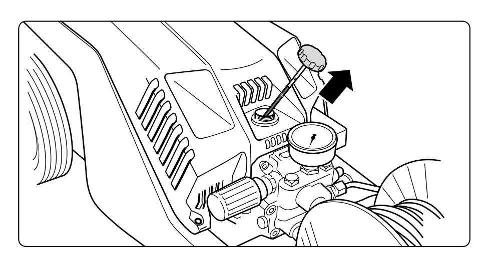
## Installation / Emplacement



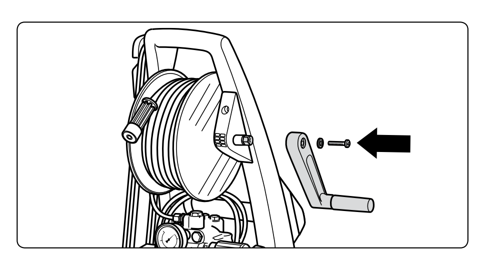
**Le nettoyeur ne devra pas être installé et mis en service dans des locaux où il y a risque d’incendie ou d’explosion ainsi que dans des flaques d’eau. L’emplacement du nettoyeur en vue de son utilisation devra toujours être sec.**



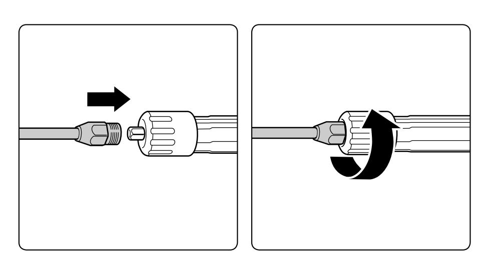
**2. Avant chaque mise en service, vérifier si le filtre d’entrée d’eau est propre.** Dévisser le raccord du flexible à la main et ôter le filtre d’entrée d’eau monté en série en utilisant une pince pointue. Nettoyer le filtre si celui-ci est encrassé



**3. Contrôler le niveau d‘huile à l’aide de la jauge de niveau avant chaque mise en service.**
(L’appareil doit être en position horizontale!)
Le niveau d’huile doit atteindre le centre de l’indicateur.

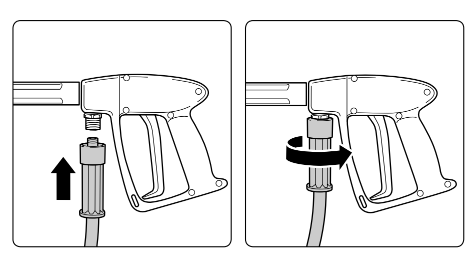


**4.** Poser l’appareil verticalement sur le sol, puis enlever la vis située dans l’axe à six pans de l’enrouleur. Enficher la manivelle rabattable sur l’axe à six pans et la fixer en resserrant la vis.



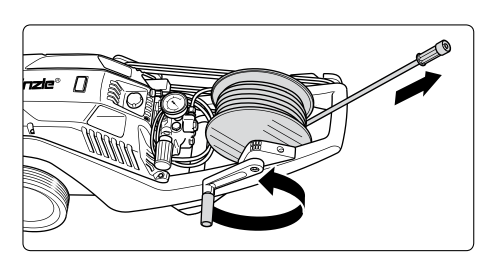
**5.** Brancher la lance de pulvérisation ou la lance à buse Turbo-jet sur le pistolet.

**6.** Bien serrer le raccord de la lance sur le pistolet.

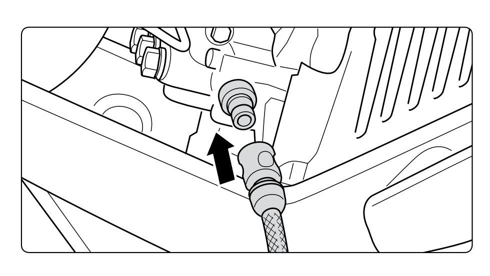


**7.** Raccorder le flexible haute pression au pistolet.

**8.** Bien serrer le raccord du flexible HP sur le pistolet.



**9.** Mettre l’appareil en position horizontale. **Utiliser l’appareil uniquement dans cette position!** Dérouler le flexible HP en le tirant dans le sens perpendiculaire à l’axe de l’enrouleur et en veillant à ne pas faire de boucle.



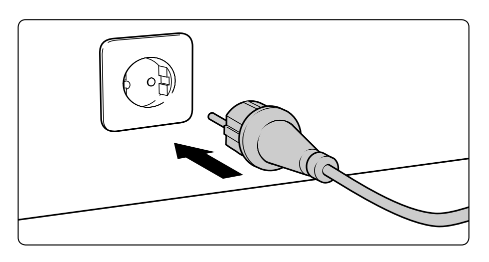
**10.** Raccorder le tuyau d’eau au réservoir à eau. Le nettoyeur peut être raccordé, au choix, à une conduite d’eau froide ou d’eau chaude de 60° C max. En alternative, l’aspiration de l’eau peut être réalisée à partir d’un fût de récupération d’eau de pluie. (Voir page 17).

## ■ Attention en cas d’alimentation en eau chaude!

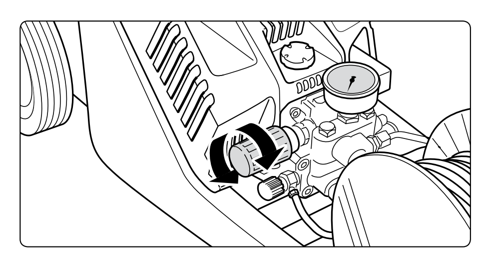


**La mise en œuvre du nettoyeur HP avec alimentation en eau chaude de 60 °C génère des températures très élevées. Par conséquent, ne pas toucher les pièces métalliques de l’appareil sans gants de protection!**

# Préparation de l‘appareil



**11.** Effectuer le raccordement électrique.
**Kränzle 2160 TS / TS T: 230 Volt, 50 Hz.**
**Kränzle 2195 TS / TS T: 230 Volt, 50 Hz.**
**Kränzle 2175 TS / TS T: 400 Volt, 50 Hz.**
La prise femelle devra être protégée par un fusible de 16 A à action retardée.



**12.** Régler la pression de service à la valeur souhaitée à l'aide de la poignée de réglage. La pression maximale disponible est préréglée en usine à une valeur fixe



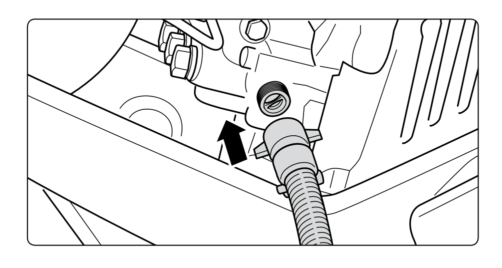
**13.** Mettre le nettoyeur en marche, le pistolet étant ouvert, puis chasser l'air de l'appareil: A cet effet, ouvrir et fermer le pistolet à plusieurs reprises. Le nettoyeur HP est désormais prêt pour la réalisation des travaux de nettoyage.

# Prélèvement d’eau d’une réserve externe

Grâce à la puissance d’aspiration de la pompe (hauteur d’aspiration jusqu‘à 2,5 m, longueur max. du tuyau: 3 m), l’appareil permet le prélèvement d’eau d’alimentation directement depuis un bassin ou un collecteur d’eau de pluie.

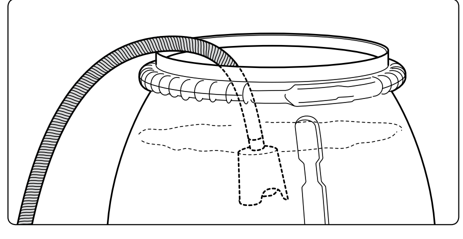


**Avant le premier cycle d’aspiration d’eau, la pompe ou le tuyau d’aspiration doivent être remplis d’eau.**

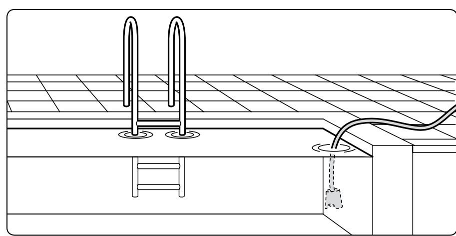


**1.** Brancher le tuyau d’aspiration avec filtre (accessoire Kränzle, N° 15.038 3). En cas d’utilisation d’un tuyau d’une autre provenance, veiller à ce qu’il présente un diamètre nominal intérieur min. de 3/4“ = 16 mm.

**2.** Remplir d‘eau le tuyau d‘aspiration



**3.** Accrocher le tuyau rempli d‘eau au fût et commencer les travaux de nettoyage.



**Ne prélever que de l’eau propre! Ne pas aspirer de l‘eau contenant du chlore.**



**Remarque**

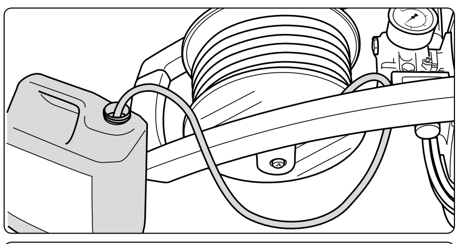
En fonction de la qualité de l‘eau, il est possible que les soupapes restent collées au bout d‘une longue durée d‘arrêt. Dans ce cas, le nettoyeur ne peut pas aspirer l‘eau correctement à partir d‘un fût.

Raccorder alors un tuyau d‘eau sous pression à l‘entrée de la pompe. A la mise en marche du nettoyeur, l‘eau sous pression décolle les soupapes et il est alors possible de puiser l‘eau à partir d‘un fût.

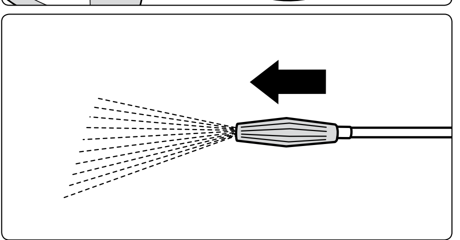
# Aspiration de produits additifs

## Avec dispositif d'aspiration de détergents:

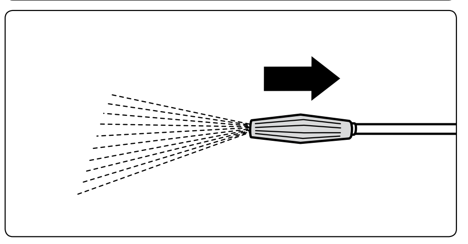
Les nettoyeurs Kränzle 2160 TS / TS T, 2195 TS / TS T et 2175 TS / TS T sont dotés d'un injecteur intégré permettant l'aspiration de produits additifs.
Après avoir poussé la buse Vario-Jet vers l'avant, le nettoyeur commute en marche à basse pression et la dépression générée dans l'injecteur permet d'aspirer le produit additif par le tuyau d'aspiration avec filtre.



**1.** Introduire le filtre dans le récipient contenant le produit de nettoyage.



**2.** Pousser la buse Vario-Jet vers l'avant pour le réglage en basse pression afin de permettre à l'injecteur d'aspirer le produit de nettoyage.



**3.** Tirer la buse Vario-Jet vers l'arrière pour la fermer afin d'interrompre l'aspiration du produit additif.
Laisser agir le produit de nettoyage sur la surface à traiter avant de la rincer au jet de pulvérisation à haute pression.



**Le produit additif doit présenter une valeur pH neutre de 7-9. N'utiliser que des produits additifs adaptés pour les nettoyeurs haute pression.**

**Observer les prescriptions du producteur des produits additifs (p. ex.: Equipement de protection) ainsi que les prescriptions de protection de eaux.**

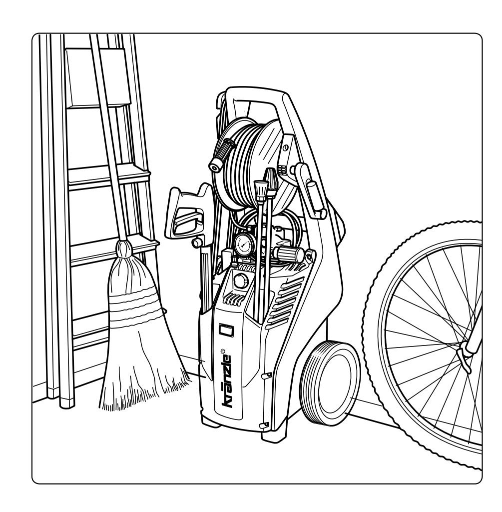


**Ne jamais aspirer de liquides contenant des solvants, tels que les diluants pour laques, l'essence, les huiles ou liquides similaires. Observer les instructions formulées par les fournisseurs des produits! Les garnitures de l'appareil ne sont pas résistantes aux produits solvants! Les brouillards de solvants sont très inflammables, explosibles et toxiques.**

# Mise hors service

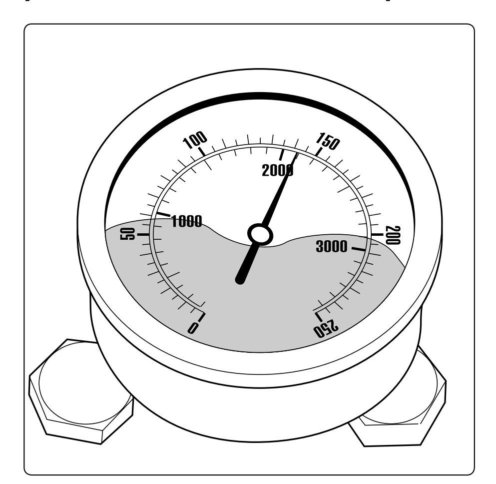
1. Arrêter l’appareil
2. Couper l’alimentation en eau
3. Ouvrir le pistolet pour laisser s’échapper la pression
4. Verrouiller le pistolet
5. Dévisser le tuyau d’alimentation et le pistolet.
6. Vider la pompe: Faire tourner le moteur pendant 20 secondes env.
7. Retirer la prise de courant
8. Nettoyer le flexible HP et l’enrouler correctement
9. Nettoyer le câble d’alimentation électrique et l’enrouler
10. Nettoyer le filtre à eau
11. Pour le stockage en hiver, déposer la pompe dans un local à l’abri du gel

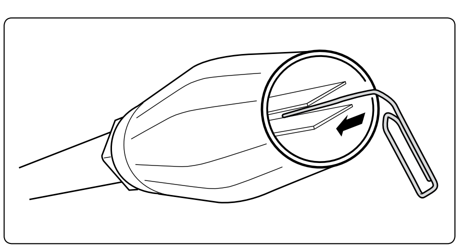
## ■ Rangement sans encombrement




Les nettoyeurs de la série 2000 de Kränzle, de conception compacte, se laissent ranger debout sur la moindre surface disponible.

## L'eau ne sort pas alors que le manomètre indique pleine pression: La buse est très probablement obturée.



Le manomètre indique pleine pression, mais l'eau ne sort pas ou ne sort que goutte à goutte.

(Le liquide visible dans le manomètre n'est pas de l'eau, mais de la glycérine permettant d'amortir les vibrations de l'aiguille).

Arrêtez l'appareil. Retirez la prise de courant du réseau. Ouvrez brièvement le pistolet pour dépressuriser le système.

Dévissez tout d'abord le pistolet et la lance et rincez le tuyau pour le libérer de tout résidu éventuel.

Contrôlez si le filtre d'entrée d'eau n'est pas encrassé et nettoyez-le si nécessaire.

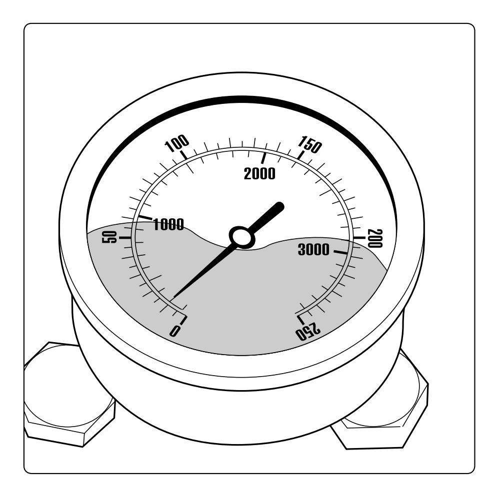
Si le problème subsiste, enfoncez un fil de fer (un trombone) avec précaution dans la perforation de la buse.

Si la buse reste obturée après une tentative de nettoyage avec un fil métallique, il est alors nécessaire de la démonter pour accéder aux saletés ou de la remplacer si nécessaire.



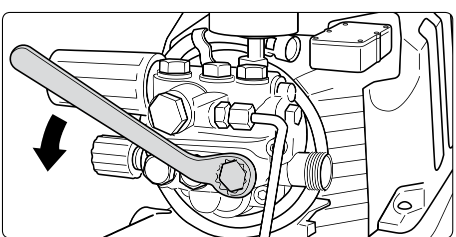
**Attention! Retirer la prise de courant du réseau avant de procéder à toute réparation du nettoyeur HP!**

## Le manomètre n'indique qu'une faible pression et l'eau sort de la buse par à-coups: Les soupapes sont peut-être encrassées.

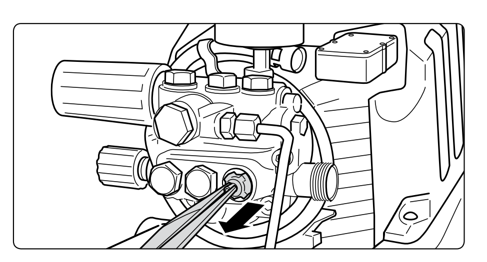



Bien que le régulateur de pression soit entièrement ouvert, la pression indiquée au manomètre est très faible et un jet d'eau irrégulier sort de la lance. Le tuyau haute pression vibre.

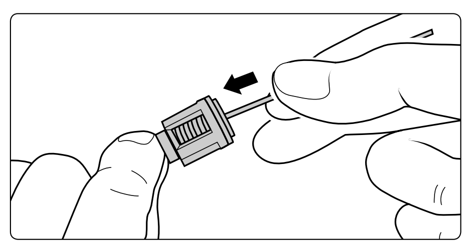
(Le liquide visible dans le manomètre n'est pas de l'eau, mais de la glycérine permettant d'amortir les vibrations de l'aiguille).



Dévissez les 6 soupapes les unes après les autres. (Deux rangées de 3 vis en laiton à tête hexagonal, l'une verticale, l'autre horizontale).



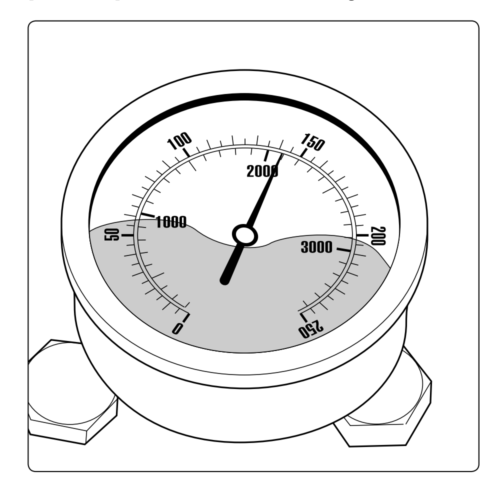
Retirez les corps de soupapes (avec chemises vertes ou rouges en plastique) avec les joints toriques en utilisant une pince à bec pointu.
Contrôlez l'état des joints toriques et remplacez-les si nécessaire.

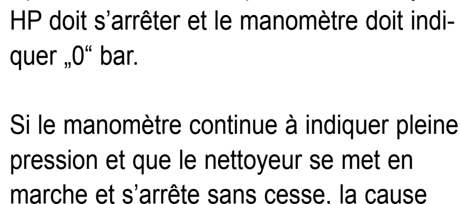


Nettoyez les soupapes avec un fil métallique (trombone) en les passant sous l'eau d'un robinet. Nettoyez aussi les sièges de soupapes dans la pompe.

Lors du remontage, n'oubliez pas les joints toriques!

## Après la fermeture du pistolet, le manomètre continue à indiquer pleine pression. Le nettoyeur se met en marche et s'arrête sans cesse.

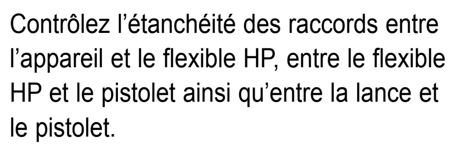


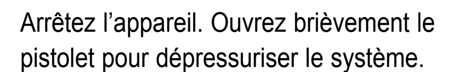
### Première cause possible: Fuite

Après la fermeture du pistolet, le nettoyeur HP doit s'arrêter et le manomètre doit indiquer „0“ bar.

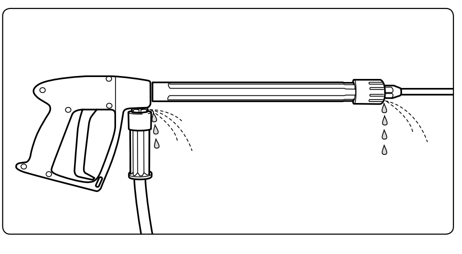
Si le manomètre continue à indiquer pleine pression et que le nettoyeur se met en marche et s'arrête sans cesse, la cause peut être une fuite au niveau de la pompe, du flexible haute pression ou de la lance.



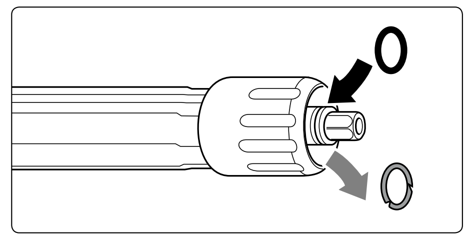
Procédure à suivre:
Contrôlez l'étanchéité des raccords entre l'appareil et le flexible HP, entre le flexible HP et le pistolet ainsi qu'entre la lance et le pistolet.



Arrêtez l'appareil. Ouvrez brièvement le pistolet pour dépressuriser le système.



Dévissez le flexible HP, le pistolet et la lance, puis contrôlez l'état des joints d'étanchéité.



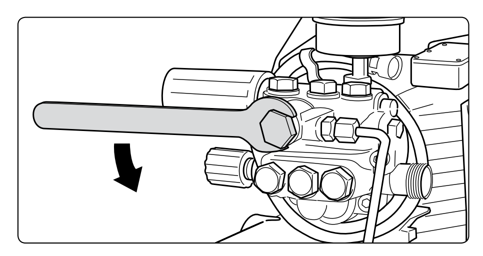
Remplacez les joints toriques s'ils sont défectueux.



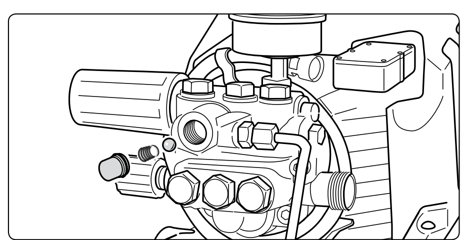
**Attention ! Les endommagements résultant d'une fuite ne sont pas couverts par la garantie.**

**Après la fermeture du pistolet, le manomètre continue à indiquer pleine pression. Le nettoyeur se met en marche et s’arrête sans cesse.**

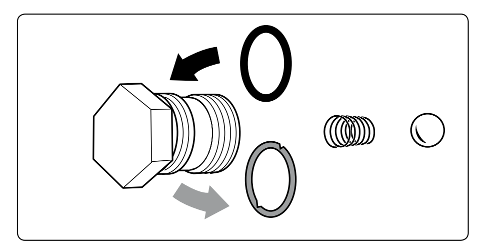
**Deuxième cause possible: Le barillet anti-retour est encrassé ou la bague d’étanchéité du barillet de la soupape anti-retour est défectueux.**



Dévissez la sortie de pompe.



Enlevez le barillet anti-retour. Contrôlez son état de propreté et vérifiez si la bague d’étanchéité n’est pas endommagée.



Remplacez la bague d’étanchéité si celle-ci est défectueuse.



**Attention! Les endommagements de la pompe causés par une aspiration d’air ou un manque d’eau (cavitation) en raison du mauvais état des bagues d’étanchéité ne sont pas couverts par la garantie.**





# Procès-verbal d’examen pour nett. HP

Les nettoyeurs haute pression pour utilisation professionnelle doivent être soumis à un contrôle tous les 12 mois par un expert! Procès-verbal d’examen annuel de sécurité du travail (Régl. de prév. contre les accidents) conformément aux spécifications relatives aux appareils à jet de liquide. (Ce formulaire de contrôle sert de justificatif pour la réalisation des contrôles réguliers et doit être conservé!) Labels de contrôle Kränzle: N° de réf.: UVV200106

Propriétaire: ............................................................ Type: ............................................................

Adresse: ............................................................ N° de série.: ............................................................

............................................................ N° ordre de réparation: ...................................

| Contrôles à réaliser | OK oui | non | Réparé |
|---|---|---|---|
| Plaquette signalétique (existante) | | | |
| Instructions de service (existantes) | | | |
| Habillage, dispos. de protection | | | |
| Conduites sous pression (étanchéité) | | | |
| Manomètre (Eléments fonctionnels) | | | |
| Vanne à flotteur, clapet (étanchéité) | | | |
| Pulvérisation (Marquage) | | | |
| Flexible haute pression / Raccord. (Endommag. /marquage) | | | |
| La soupapede sûreté s‘ouvre à 10% / 20% de surpression | | | |
| Câble d‘alimentation (Endommagement) | | | |
| Conducteur neutre (raccordé) | | | |
| Interrupteur Marche/arrêt | | | |
| Produits chimiques utilisés | | | |
| Produits chimiques autorisés | | | |

| Données de contrôle | Valeur relevée | Réglage à la valeur |
|---|---|---|
| Buse haute pression | | |
| Pression de service ............bars | | |
| Pression d‘arrêt...................bars | | |
| Résistance du conducteur de terre non dépassée. / valeur | | |
| Isolation | | |
| Capacité de décharge | | |
| Pistolet verrouillé | | |

**Résultat d’examen (cocher)**

☐ L’appareil a été contrôlé par un expert conformément aux spécifications relatives aux appareils à jet de liquide. Les anomalies constatées ont été éliminées de sorte que l’appareil est dorénavant conforme aux prescriptions de sécurité du travail.

☐ L’appareil a été contrôlé par un expert conformément aux spécifications relatives aux appareils à jet de liquide. La sécurité du travail ne peut être assurée qu’après élimination des anomalies constatées, ceci par le biais d’une réparation ou d’un échange des pièces défectueuses.

Le prochain contrôle régulier conformément aux spécifications relatives aux appareils à jet de liquide doit être réalisé au plus tard avant le: Mois ............................ Année ............................

Lieu, date ............................................................ Signature ............................................................



# Procès-verbal d’examen pour nett. HP



Les nettoyeurs haute pression pour utilisation professionnelle doivent être soumis à un contrôle tous les 12 mois par un expert! Procès-verbal d’examen annuel de sécurité du travail (Régl. de prév. contre les accidents) conformément aux spécifications relatives aux appareils à jet de liquide. (Ce formulaire de contrôle sert de justificatif pour la réalisation des contrôles réguliers et doit être conservé!) Labels de contrôle Kränzle: N° de réf.: UVV200106

Propriétaire: ........................................................ Type:........................................................

Adresse: ........................................................ N° de série:........................................................

........................................................ N° ordre de réparation: ..................................

| Contrôles à réaliser | OK oui | non | Réparé |
|---|---|---|---|
| Plaquette signalétique (existante) | | | |
| Instructions de service (existantes) | | | |
| Habillage, dispos. de protection | | | |
| Conduites sous pression (étanchéité) | | | |
| Manomètre (Eléments fonctionnels) | | | |
| Vanne à flotteur, clapet (étanchéité) | | | |
| Pulvérisation (Marquage) | | | |
| Flexible haute pression / Raccord. (Endommag. /marquage) | | | |
| La soupapede sûreté s‘ouvre à 10% / 20% de surpression | | | |
| Câble d‘alimentation (Endommagement) | | | |
| Conducteur neutre (raccordé) | | | |
| Interrupteur Marche/arrêt | | | |
| Produits chimiques utilisés | | | |
| Produits chimiques autorisés | | | |

| Données de contrôle | Valeur relevée | Réglage à la valeur |
|---|---|---|
| Buse haute pression | | |
| Pression de service ............bars | | |
| Pression d‘arrêt..................bars | | |
| Résistance du conducteur de terre non dépassée. / valeur | | |
| Isolation | | |
| Capacité de décharge | | |
| Pistolet verrouillé | | |

**Résultat d’examen (cocher)**

☐ L’appareil a été contrôlé par un expert conformément aux spécifications relatives aux appareils à jet de liquide. Les anomalies constatées ont été éliminées de sorte que l’appareil est dorénavant conforme aux prescriptions de sécurité du travail.

☐ L’appareil a été contrôlé par un expert conformément aux spécifications relatives aux appareils à jet de liquide. La sécurité du travail ne peut être assurée qu’après élimination des anomalies constatées, ceci par le biais d’une réparation ou d’un échange des pièces défectueuses.

Le prochain contrôle régulier conformément aux spécifications relatives aux appareils à jet de liquide doit être réalisé au plus tard avant le: Mois ..........................Année ..........................

Lieu, date ........................................................ Signature ........................................................



# 26 Déclaration de conformité CE

Nous déclarons, par la présente, que le type de construction des nettoyeurs haute pression:

**Kränzle 2160 TS / TS T,**
**Kränzle 2195 TS / TS T,**
**Kränzle 2175 TS / TS T,**

(documentation technique disponible auprès de):

**Manfred Bauer, Fa. Josef Kränzle**
**Rudolf-Diesel-Str. 20, 89257 Illertissen**

est conforme aux directives et à leurs amendements régissant les nettoyeurs haute pression:

**Directive 2006/42/CEE rel. aux machines**
**Directive 2004/108 CEE rel. à la compatibilité électromagnétique**
**Directive 2005/88/CE (émissions sonores des matériels utilisés en extérieur), Art. 13**
Nettoyeurs à jet d'eau haute pression
Annexe III, Partie B, point 27

Niveau de puissance acoustique mesuré:

**Kränzle 2160 TS / TS T: 87 dB (A)**
**Kränzle 2195 TS / TS T: 87 dB (A)**
**Kränzle 2175 TS / TS T: 89 dB (A)**

Niveau de puissance acoustique garanti:

**Kränzle 2160 TS / TS T: 89 dB (A)**
**Kränzle 2195 TS / TS T: 89 dB (A)**
**Kränzle 2175 TS / TS T: 91 dB (A)**

Procédure appliquée d'évaluation de la conformité

Annexe V, Directive 2005/88/CE (émissions sonores des matériels utilisés en extérieur)

Normes et spécifications appliquées:

**EN 60 335-2-79 :2004**
**EN 55 014-1 :2006**
**EN 61 000-3-2 :2006**
**EN 61 000-3-3 :2008**

I. Kränzle GmbH
Elpke 97 D - 33605 Bielefeld

Bielefeld, 21.12.2009

Droitsch

(Le gérant)

# Déclaration de garantie

La garantie couvre uniquement les défauts de matériaux et de fabrication. Les vices ou dommages dus à l'usure sont exclus de cette garantie.

L'appareil devra être utilisé conformément aux instructions formulées dans le manuel d'utilisation, lequel fait partie intégrante des conditions de garantie. La garantie ne s'applique qu'en cas d'utilisation adéquate d'accessoires et de pièces de rechange d'origine.

La période de garantie est de **24 mois** pour les appareils utilisés dans le secteur privé et de **12 mois** pour les appareils utilisés dans le cadre professionnel.

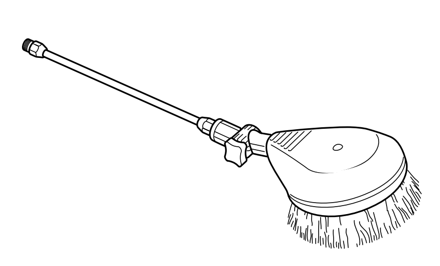
En cas de recours en garantie, veuillez remettre l'appareil, accompagné des accessoires et du justificatif d'achat, à votre revendeur ou au point de service après-vente autorisé de votre proximité que vous trouverez également sur notre site internet **www.kraenzle.com.**

Cette garantie expirera aussitôt en cas de modifications des dispositifs de sécurité, de dépassement des valeurs limites de vitesse de rotation ou des valeurs limites de température, de mise en service sous tension trop faible, avec manque d'eau d'alimentation ou avec eau sale.

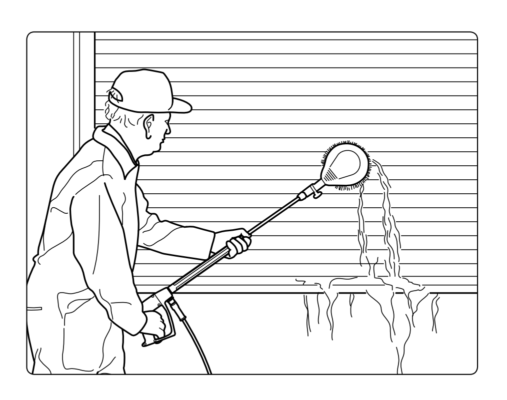
Le manomètre, les buses, les soupapes, les vannes, les manchettes d'étanchéité, le flexible haute pression et le dispositif de pulvérisation sont des pièces d'usure qui ne font pas l'objet de cette garantie.

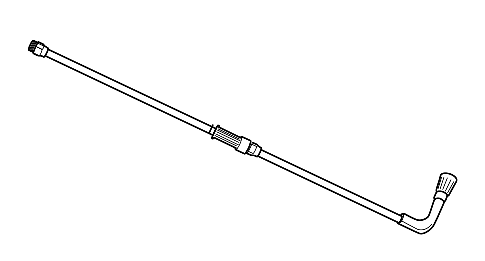


#  Universel grâce aux accessoires Kränzle

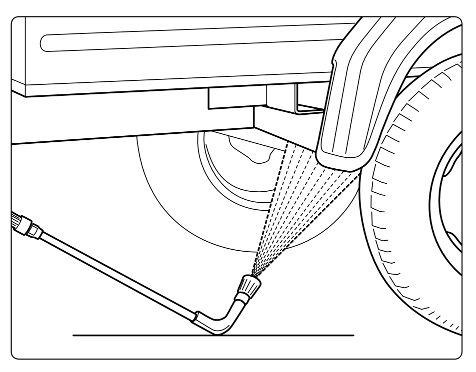


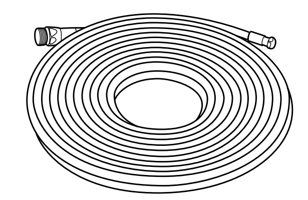
**Brosse de lavage rotative avec rallonge de 400 mm,** N° de réf. 41 050 1



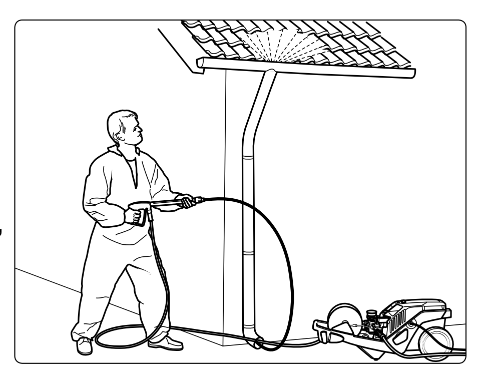


**Lance pour bas de caisse avec rallonge, 800 mm,** N° de réf. 41 075



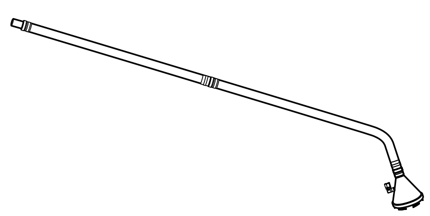


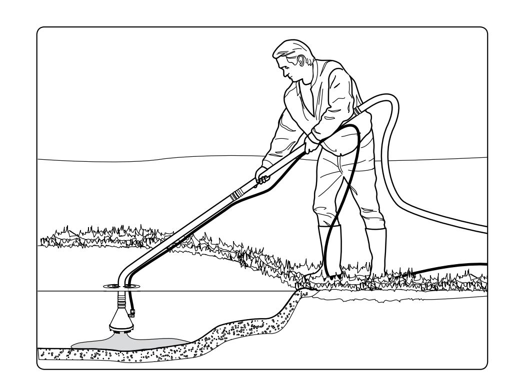
**Flexible de nettoyage de canalisation avec buse,**
**10 m** - N° de réf. 41 058 1
**20 m** - N° de réf. 41 058 2
**25 m** - N° de réf. 41 058 3
**30 m** - N° de réf. 41 058 4



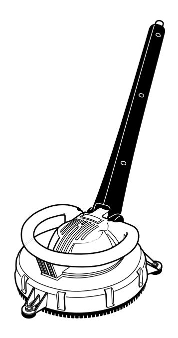






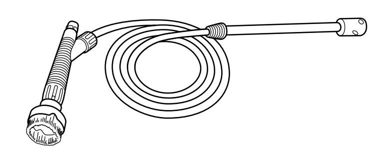


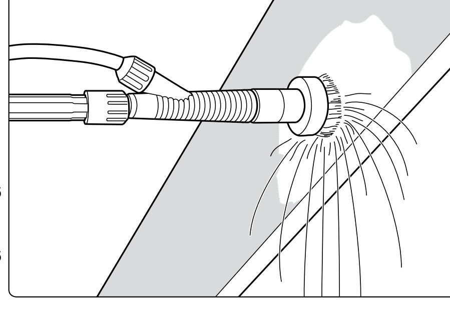
**Aspirateur de boue, inox,**
N° de réf. 41 801
**Aspirateur de boue avec tuyau d'aspiration de 3m,**
N° de réf. 41 104





**Jupe à jet laveur round cleaner UFO**
N° de réf. 41.850





**Kit de sablage, compl. jusqu'à 12 l/min, 150 bars**
N° de réf. 41 068 1
**Kit de sablage, compl. jusqu'à 19 l/min, 250 bars**
N° de réf. 41 068





# Liste des pièces de rechange
## Kränzle 2160 / 2195 / 2175





# Agrégat complet

| Pos. | Désignation | Qté | N° de réf. |
|---|---|---|---|
| 1 | Motor-Pumpen-Einheit mit Elektrik | | |
| | K 2160 TS | 1 | 48.060 |
| | K 2160 TS T | 1 | 48.061 |
| | K 2195 TS | 1 | 48.062 |
| | K 2195 TS T | 1 | 48.063 |
| | K 2175 TS | 1 | 48.064 |
| | K 2175 TS T | 1 | 48.065 |
| 1.1 | Motor-Pumpen-Einheit ohne Elektrik | | |
| | K 2160 TS | 1 | 48.060 1 |
| | K 2160 TS T | 1 | 48.061 1 |
| | K 2195 TS | 1 | 48.062 1 |
| | K 2195 TS T | 1 | 48.063 1 |
| | K 2175 TS | 1 | 48.064 1 |
| | K 2175 TS T | 1 | 48.065 1 |
| 2 | Fahrgestell | 1 | 48.000 |
| 3 | Versteifungsblech | 1 | 48.010 |
| 4 | Schraube 6,0 x 30 | 6 | 43.423 |
| 5 | Schraube M 8 x 12 | 4 | 40.122 |
| 6 | Achshalter | 1 | 48.003 |
| 7 | Schraube M 6 x 40 | 2 | 48.012 |
| 8 | Standfuß links + rechts | 1 | 48.005 |
| 10 | Käfigmutter M6 | 2 | 48.011 |
| 11 | Schraube 5,0 x 30 | 2 | 43.418 |
| 12 | Rad d210mm | 2 | 44.538 |
| 13 | Scheibe 40 x 6 x 1,5 (Stahl) | 2 | 45.216 7 |
| 14 | Kunststoffsenkschraube 5,0 x 20 | 2 | 45.421 1 |
| 15 | Radkappe | 2 | 46.011 |
| 16 | Gummipuffer 20 x 25 | 2 | 48.013 |
| 17.1 | Frontplatte „K 2160 TS“ | 1 | 48.002 1 |
| 17.2 | Frontplatte „K 2160 TS T“ | 1 | 48.002 2 |
| 17.3 | Frontplatte „K 2195 TS“ | 1 | 48.002 3 |
| 17.4 | Frontplatte „K 2195 TS T“ | 1 | 48.002 4 |
| 17.5 | Frontplatte „K 2175 TS“ | 1 | 48.002 5 |
| 17.6 | Frontplatte „K 2175 TS T“ | 1 | 48.002 6 |
| 18 | Knickschutz | 1 | 48.004 |
| 19 | Schraube 5,0 x 14 | 2 | 43.426 |
| 28 | O-Ring 9,3 x 2,4 | 2 | 13.273 |
| 29 | Hochdruckschlauch NW 6 10 m (TS-Geräte) | 1 | 43.416 |
| 30 | Midi -Pistole mit Verlängerung | 1 | 12.160 |
| 31.1 | Vario-Jet 03 mit Lanze 400 mm<br>für K 2195 TS / TST | 1 | 41.156 2 |
| 31.2 | Vario-Jet 042 mit Lanze 400 mm<br>für K 2160 TS / TST + K 2175 TS / TST | 1 | 41.156 |
| 32.1 | Schmutz-Killer 03 mit Lanze 400 mm<br>für K 2195 TS / TST | 1 | 41.073 8 |
| 32.2 | Schmutz-Killer 042 mit Lanze 400 mm<br>für K 2160 TS / TST + K 2175 TS / TST | 1 | 41.571-042 |





# Liste des pièces de rechange

## Kränzle 2160 / 2175

# Chapelle à soupapes 18mm

| Pos. | Désignation | Qté | N° de réf. |
|---|---|---|---|
| 1 | Ventilgehäuse | 1 | 42.160 3 |
| 2 | Ventilstopfen | 5 | 41.714 |
| 2.1 | Ventilstopfen mit R1/4“ IG | 1 | 42.102 |
| 3 | Dichtstopfen M 10 x 1 | 1 | 43.043 |
| 4 | Ventile (grün) für APG-Pumpe | 6 | 41.715 1 |
| 5 | O-Ring 16 x 2 | 6 | 13.150 |
| 6 | O-Ring 15 x 2 | 6 | 41.716 |
| 7 | Dichtstopfen R1/4” mit Bund | 1 | 42.103 |
| 8 | Ausgangsteil (TST) | 1 | 40.522 |
| 8.1 | Ausgangsteil (TS) | 1 | 40.522 2 |
| 9 | Dichtstopfen M 8 x 1 | 2 | 13.158 |
| 10 | O-Ring 18 x 2 | 1 | 43.446 |
| 11 | Aluminium - Dichtring | 3 | 13.275 |
| 12 | Verschraubung Ermeto R1/4” x 8 | 1 | 41.042 |
| 13 | O-Ring 11 x 1,5 | 1 | 12.256 |
| 14 | Edelstahlsitz Ø 7 | 1 | 14.118 |
| 15 | Sprengring | 1 | 12.258 |
| 16 | Edelstahlkugel Ø10 | 1 | 12.122 |
| 17 | Rückschlagfeder „K“ | 1 | 14.120 1 |
| 27 | Druckring | 3 | 41.018 |
| 28 | Manschette 18 x 26 x 4/2 | 3 | 41.013 |
| 28.1 | Gewebemanschette 18 x 26 x 4/2 | 3 | 41.013 1 |
| 29 | Backring 18 x 26 | 6 | 41.014 |
| 30 | O-Ring 28,3 x 1,78 | 3 | 40.026 |
| 31 | Leckagering 18 mm | 3 | 41.066 |
| 32 | Zwischenring 18 mm | 3 | 41.015 2 |
| 33 | Verschlussstopfen R3/8“ | 1 | 14.113 |
| 34 | Kupferring 17 x 22 x 1,5 | 1 | 40.019 |
| 37 | Verschlussschraube M10x1 | 1 | 13.385 |
| 38 | O-Ring 6x1,5 | 2 | 13.386 |
| 39 | Saugzapfen Schlauchanschluss | 1 | 13.236 |
| 40 | Edelstahlkugel 5,5 mm | 1 | 13.238 |
| 41 | Edelstahlfeder | 1 | 13.239 |
| 42 | Kupferring 14 x 20 x 1,5 | 1 | 42.104 |
| 43 | Innensechskantschraube M 8 x 30 | 2 | 41.036 1 |
| 44 | Innensechskantschraube M 8 x 55 | 2 | 41.017 1 |
| 46 | Sauganschluß | 1 | 41.016 |
| 47 | Wasserfilter | 1 | 41.046 2 |
| 48 | Gummi Dichtring | 1 | 41.047 1 |
| 49 | Steckkupplung | 1 | 41.047 4 |
| 50 | O-Ring | 1 | 41.047 3 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | **Reparatur-Sätze:** | | |
| | **Reparatursatz Manschetten 18 mm**<br>bestehend aus je<br>3 x Pos. 27, 3 x Pos. 28; 3 x Pos. 28.1; 6 x Pos. 29; 3 x Pos. 30 | | **41.049 1** |
| | **Reparatursatz Ventile für APG-Pumpe**<br>bestehend aus je 6 x Pos. 4; 6 x Pos. 5; 6 x Pos. 6 | | **41.748 1** |





# Liste des pièces de rechange
## Kränzle 2195





# Chapelle à soupapes 15mm

| Pos. | Désignation | Qté | N° de réf. |
|---|---|---|---|
| 1 | Ventilgehäuse | 1 | 42.163 3 |
| 2 | Ventilstopfen | 5 | 41.714 |
| 2.1 | Ventilstopfen mit R1/4“ IG | 1 | 42.102 |
| 3 | Dichtstopfen M 10 x 1 | 1 | 43.043 |
| 4 | Ventile (grün) für APG-Pumpe | 6 | 41.715 1 |
| 5 | O-Ring 16 x 2 | 6 | 13.150 |
| 6 | O-Ring 15 x 2 | 6 | 41.716 |
| 7 | Dichtstopfen R1/4” mit Bund | 1 | 42.103 |
| 8 | Ausgangsteil (TST) | 1 | 40.522 |
| 8.1 | Ausgangsteil (TS) | 1 | 40.522 2 |
| 9 | Dichtstopfen M 8 x 1 | 2 | 13.158 |
| 10 | O-Ring 18 x 2 | 1 | 43.446 |
| 11 | Aluminium - Dichtring | 3 | 13.275 |
| 12 | Verschraubung Ermeto R1/4” x 8 | 1 | 41.042 |
| 13 | O-Ring 11 x 1,5 | 1 | 12.256 |
| 14 | Edelstahlsitz Ø 7 | 1 | 14.118 |
| 15 | Sprengring | 1 | 13.147 |
| 15 | Edelstahlkugel Ø10 | 1 | 12.122 |
| 17 | Rückschlagfeder „K“ | 1 | 14.120 1 |
| 27 | Stützring rot 15mm | 3 | 42.913 |
| 28 | Manschette weich 15mm | 3 | 42.902 |
| 28.1 | Manschette Gewebe 15mm | 3 | 42.902 1 |
| 29 | Backring 15 x 24 | 6 | 42.903 |
| 30 | O-Ring 28,3 x 1,78 | 3 | 40.026 |
| 31 | Leckagering 15 mm | 3 | 42.905 |
| 32 | Zwischenring 15 mm | 3 | 42.904 1 |
| 33 | Verschlussstopfen R3/8“ | 1 | 14.113 |
| 34 | Kupferring 17 x 22 x 1,5 | 1 | 40.019 |
| 37 | Verschlussschraube M10x1 | 1 | 13.385 |
| 38 | O-Ring 6x1,5 | 2 | 13.386 |
| 39 | Saugzapfen Schlauchanschluss | 1 | 13.236 |
| 40 | Edelstahlkugel 5,5 mm | 1 | 13.238 |
| 41 | Edelstahlfeder | 1 | 13.239 |
| 42 | Kupferring 14 x 20 x 1,5 | 1 | 42.104 |
| 43 | Innensechskantschraube M 8 x 30 | 2 | 41.036 1 |
| 44 | Innensechskantschraube M 8 x 55 | 2 | 41.017 1 |
| 46 | Sauganschluss | 1 | 41.016 |
| 47 | Wasserfilter | 1 | 41.046 2 |
| 48 | Gummi Dichtring | 1 | 41.047 1 |
| 49 | Steckkupplung | 1 | 41.047 4 |
| 50 | O-Ring | 1 | 41.047 3 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | **Reparatur-Sätze:** | | |
| | **Reparatursatz Manschetten 15 mm**<br>bestehend aus je<br>3 x Pos. 27; 3 x Pos. 28; 3 x Pos. 28.1; 6 x Pos. 29; 3 x Pos. 30 | | **42.911** |
| | **Reparatursatz Ventile für APG-Pumpe**<br>bestehend aus je 6 x Pos. 4; 6 x Pos. 5; 6 x Pos. 6 | | **41.748 1** |






# Liste des pièces de rechange
## Kränzle 2160 / 2195 / 2175

| Pos. | Désignation | Qté | N° de réf. |
|---|---|---|---|
| 70 | Steuerkolben kpl. mit Handrad | | 40.490 |
| 71 | Rep.- Satz Druckschaltermechanik | | 15.009 3 |
| 72 | Druckschalter kpl. | | 41.300 6 |
| 73.1 | Ventilgehäuse kpl. ohne Manometer (K2160 TS, K2175 TS) | | 48.050 |
| 73.2 | Ventilgehäuse kpl. ohne Manometer (K2160 TST, K2175 TST) | | 48.050 1 |
| 73.3 | Ventilgehäuse kpl. ohne Manometer (K2195 TS) | | 48.051 |
| 73.4 | Ventilgehäuse kpl. ohne Manometer (K2195 TST) | | 48.051 1 |





# Vanne d'inversion et manocontacteur

| Pos. | Désignation | Qté | N° de réf. |
|---|---|---|---|
| 5 | O-Ring 16 x 2 | 1 | 13.150 |
| 5.1 | O-Ring 13,94 x 2,62 | 1 | 42.167 |
| 8 | O-Ring 11 x 1,44 | 1 | 12.256 |
| 9 | Edelstahlsitz | 1 | 14.118 |
| 10 | Sicherungsring | 1 | 13.147 |
| 11 | Edelstahlkugel | 1 | 13.148 |
| 12 | Edelstahlfeder | 1 | 14.119 |
| 13 | Verschlussschraube | 1 | 14.113 |
| 14 | Steuerkolben | 1 | 14.134 |
| 15 | Parbaks 16 mm | 1 | 13.159 |
| 16 | Parbaks 8 mm | 1 | 14.123 |
| 17 | Spanstift | 1 | 14.148 |
| 18 | Kolbenführung spezial | 1 | 42.105 |
| 19 | Kontermutter M 8 x 1 | 2 | 14.144 |
| 20 | Ventilfeder schwarz | 1 | 14.125 |
| 21 | Federdruckscheibe | 1 | 14.126 |
| 22 | Nadellager | 1 | 14.146 |
| 23 | Handrad AM-Pumpe | 1 | 40.457 |
| 24 | Kappe Handrad AM-Pumpe | 1 | 40.458 |
| 25 | Elastic-Stop-Mutter M 8 x 1 | 1 | 14.152 |
| 26 | Manometer 0-250  Bar | 1 | 15.039 |
| 27 | Aluminium-Dichtring | 2 | 13.275 |
| 40 | Sechskant - Mutter M 4 | 2 | 12.138 |
| 42 | Druckfeder 1 x 8,6 x 30 | 1 | 40.520 |
| 50 | O-Ring 3,3 x 2,4 | 1 | 12.136 |
| 51 | Führungsteil Steuerstößel | 1 | 15.009 1 |
| 52 | O-Ring 13 x 2,6 | 1 | 15.017 |
| 53 | O-Ring 14 x 2 | 1 | 43.445 |
| 54 | Parbaks 4mm | 2 | 12.136 2 |
| 55 | Stützscheibe | 2 | 15.015 1 |
| 56 | Edelstahlfeder | 1 | 15.016 |
| 57 | Steuerstößel | 1 | 15.010 2 |
| 58 | Parbaks 7mm | 1 | 15.013 |
| 59 | Stopfen M 10 x 1 (durchgebohrt) | 1 | 13.385 1 |
| 60 | Gehäuse Elektroschalter | 1 | 15.007 |
| 61 | Gummimanschette PG 9 | 1 | 15.020 |
| 62 | Scheibe PG 9 | 1 | 15.021 |
| 63 | Verschraubung PG 9 | 1 | 15.022 |
| 64 | Kabel 2x 1,5 mm² | 1 | 15.019 1 |
| 65 | Blechschraube 2,8 x 16 | 6 | 15.024 |
| 66 | Deckel Elektroschalter | 1 | 15.008 |
| 67 | O-Ring 44 x 2,5 | 1 | 15.023 |
| 68 | Mikroschalter | 1 | 15.018 |
| 69 | Zylinderschraube M 4 x 22 | 2 | 15.025 |






# Liste des pièces de rechange

## Kränzle 2160 / 2195 / 2175

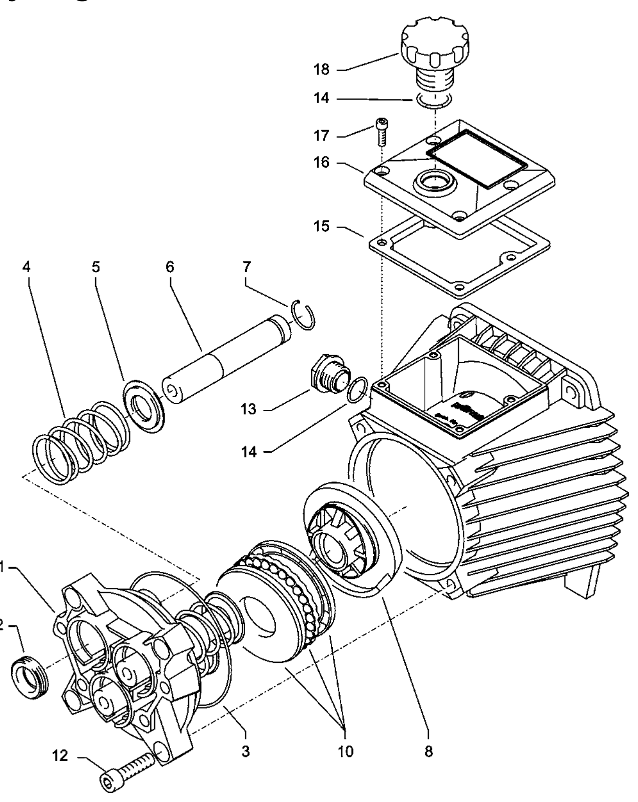
# Moteur

| Pos. | Désignation | Qté | N° de réf. |
|---|---|---|---|
| 1 | Ölgehäuse für AP mit Deckel und Dichtung | 1 | 46.530 2 |
| 3 | Rotor mit Motorwelle | 1 | 43.316 |
| 4 | Passfeder 6 x 6 x 20 | 1 | 41.483 1 |
| 5 | Motor-Lager B-Seite 6205 - 2Z | 1 | 43.317 |
| 6 | Motor-Lager Schulterlager 7304 | 1 | 41.027 |
| 8 | Öldichtung 25 x 35 x 7 | 1 | 41.024 |
| 9 | Lüfterrad BG 90 | 1 | 43.319 |
| 10 | Lüfterhaube BG 90 | 1 | 43.320 |
| 11 | Flachdichtung | 1 | 43.030 |
| 12 | Innensechskantschraube M 6 x 30 | 4 | 43.037 |
| 13 | Schelle für Lüfterrad mit Schrauben | 1 | 43.454 |
| 15 | Schraube M 4 x 12 | 10 | 41.489 |
| 16 | Erdungsschraube kpl. | 1 | 43.038 |
| 20 | Schaltkasten | 1 | 48.001 |
| 21 | Deckel für Schaltkasten | 1 | 44.512 |
| 22 | Klemmrahmen mit Schalterabdichtung | 1 | 43.453 |
| 23 | Blechschraube 3,5 x 9,5 | 2 | 41.088 |
| 24 | Dichtung für Deckel | 1 | 44.522 |
| 25 | Schraube 5,0 x 20 | 4 | 43.018 |
| 27 | Kabelverschraubung PG 13,5 | 1 | 40.539 |
| 28 | Gegenmutter für PG 13,5 | 1 | 44.253 |
| 29 | Kabelverschraubung PG 11 | 1 | 41.419 |
| 30 | Gegenmutter für PG 11 | 1 | 44.521 |
| 31 | Lüsterklemme 3-polig | 1 | 43.326 |
| 32 | Schraube 3,5 x 20 | 1 | 43.415 |
| | | | |
| **Kränzle 2160 TS / TST, 2195 TS / TST:** | | | |
| 2.1 | Motorgehäuse mit Stator Wechselstrom | 1 | 43.826 |
| 14.1 | Kabel mit Stecker (Schuko) | 1 | 41.092 |
| 18 | Kondensator 70 µF | 1 | 43.322 |
| 26.1 | Schalter mit 14,5 A | 1 | 41.111 6 |
| | | | |
| 40.1 | **Schaltkasten Wechselstrom kpl.** Pos. 20 – 32 | | 48.052 |
| 41.1 | **Motor Wechselstrom kpl.** ohne Schalter Pos. 1 - 16 | | 48.054 |
| | | | |
| **Kränzle 2175 TS / TST:** | | | |
| 2.2 | Motorgehäuse mit Stator Drehstrom | 1 | 43.827 |
| 14.2 | Kabel mit Stecker (CE-KON) | 1 | 43.828 |
| 26.2 | Schalter mit 8 A | 1 | 41.751 |
| 33 | Schütz 3x400V 50/60 Hz | 1 | 48.016 |
| 34 | Schraube 3,9 x 13 | 3 | 41.078 |
| | | | |
| 40.2 | **Schaltkasten Drehstrom kpl.** Pos. 17, 19 – 31 | | 48.053 |
| 41.2 | **Motor Drehstrom kpl.** ohne Schalter Pos. 1 - 16 | | 48.055 |



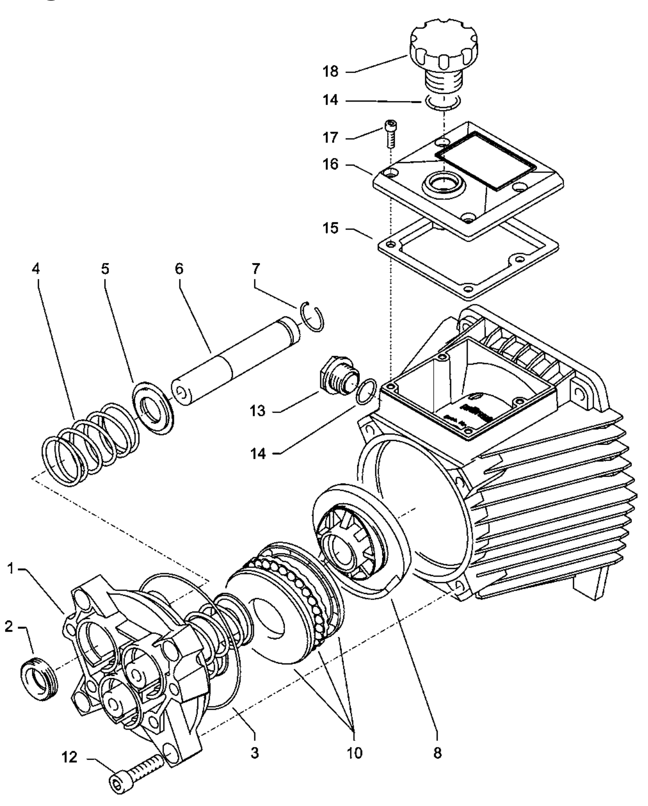


# Aandrijving




| Positie | Benaming | Stuks | Best-nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | Gehäuseplatte für 18 mm Plunger | 1 | 41.020 2 |
| 2 | Öldichtung 18 x 28 x 7 | 3 | 41.031 |
| 3 | O-Ring Viton 88 x 2 | 1 | 41.021 1 |
| 4 | Plungerfeder | 3 | 41.033 |
| 5 | Federdruckscheibe 18 mm | 3 | 41.034 |
| 6 | Plunger 18 mm | 3 | 41.032 1 |
| 7 | Sprengring 18 mm | 3 | 41.035 |
| 8 | Tuimelschijf 12,0° (K2160 TS / TST) | 1 | 46.542-12,0 |
| 8.1 | Tuimelschijf 13,0° (K2175 TS / TST) | 1 | 46.542-13,0 |
| 10 | Axial-Rollenlager 3-teilig | 1 | 46.543 |
| 12 | Innensechskantschraube M 8 x 30 | 4 | 41.036 1 |
| 13 | Ölstopfen M18x1,5 | 1 | 41.011 |
| 14 | O-Ring 14 x 2 | 3 | 43.445 |
| 15 | Dichtung für Deckel | 1 | 46.531 |
| 16 | Deckel für Ölgehäuse | 1 | 46.532 |
| 17 | Schraube M5x12 | 4 | 41.019 4 |
| 18 | Ölverschlussschraube mit Messstab | 1 | 48.017 |

# Aandrijving




| Positie | Benaming | Stuks | Best-nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | Gehäuseplatte für 15 mm Plunger | 1 | 42.906 |
| 2 | Öldichtung 15 x 24 x 7 | 3 | 42.907 |
| 3 | O-Ring Viton 88 x 2 | 1 | 41.021 1 |
| 4 | Plungerfeder | 3 | 41.033 |
| 5 | Federdruckscheibe 15 mm | 3 | 42.909 |
| 6 | Plunger 15 mm | 3 | 42.908 |
| 7 | Sprengring 15 mm | 3 | 42.910 |
| 8 | Tuimelschijf 13,8° (K2195 TS / TST) | 1 | 46.542-13,8 |
| 10 | Axial-Rollenlager 3-teilig | 1 | 46.543 |
| 12 | Innensechskantschraube M 8 x 30 | 4 | 41.036 1 |
| 13 | Ölstopfen M18x1,5 | 1 | 41.011 |
| 14 | O-Ring 14 x 2 | 3 | 43.445 |
| 15 | Dichtung für Deckel | 1 | 46.531 |
| 16 | Deckel für Ölgehäuse | 1 | 46.532 |
| 17 | Schraube M5x12 | 4 | 41.019 4 |
| 18 | Ölverschlussschraube mit Messstab | 1 | 48.017 |






# Liste des pièces de rechange

## Kränzle 2160 / 2195 / 2175

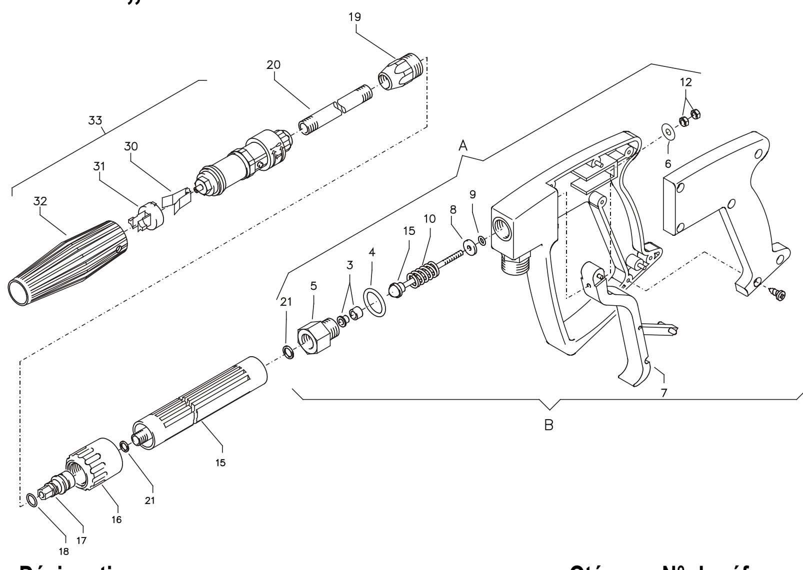
# Enrouleur

| Pos. | Désignation | Qté | N° de réf. |
|---|---|---|---|
| 1 | Seitenschale | 2 | 48.101 |
| 2 | Trommelteil | 1 | 48.102 |
| 3 | Knickschutz | 1 | 40.162 |
| 4 | Kunststoffschraube 5,0 x 20 | 5 | 43.018 |
| 5 | Antriebswelle | 1 | 48.104 |
| 7 | Lagerklotz links | 1 | 43.810 |
| 8 | Schraube 6,0 x 30 | 4 | 43.423 |
| 9 | Lagerklotz rechts | 1 | 43.811 |
| 10 | Verbindungsrohr | 1 | 48.014 |
| 11 | Wasser-Eingangsteil | 1 | 48.103 |
| 12 | O-Ring 6 x 0,8 | 2 | 40.177 |
| 13 | Handkurbel | 1 | 40.165 |
| 14 | Schraube M 5 x 14 | 1 | 40.536 |
| 15 | Scheibe 5,3 | 1 | 50.152 |
| 16 | Wellensicherungsring 22 mm | 2 | 40.117 |
| 17 | O-Ring 9,3 x 2,4 | 1 | 13.273 |
| 18 | Dichtsatz | 1 | 13.410 1 |
| 19 | Saugzapfen Schlauchanschluss | 1 | 13.236 |
| 20 | Edelstahlkugel 5,5 mm | 1 | 13.238 |
| 21 | Edelstahlfeder | 1 | 13.239 |
| 22 | Eingangsinjektror | 1 | 40.317 |
| 23 | O-Ring 10 x 2 | 1 | 43.068 |
| 24 | O-Ring 6,68 x 1,78 | 1 | 40.585 |
| 25 | Hochdruckschlauch 15m NW6 | 1 | 48.015 |
| 26 | Chemikaliensaugschlauch mit Filter | 1 | 15.038 |
| | | | |
| 30 | Enrouleur complet sans flexible HP | | 48.100 |





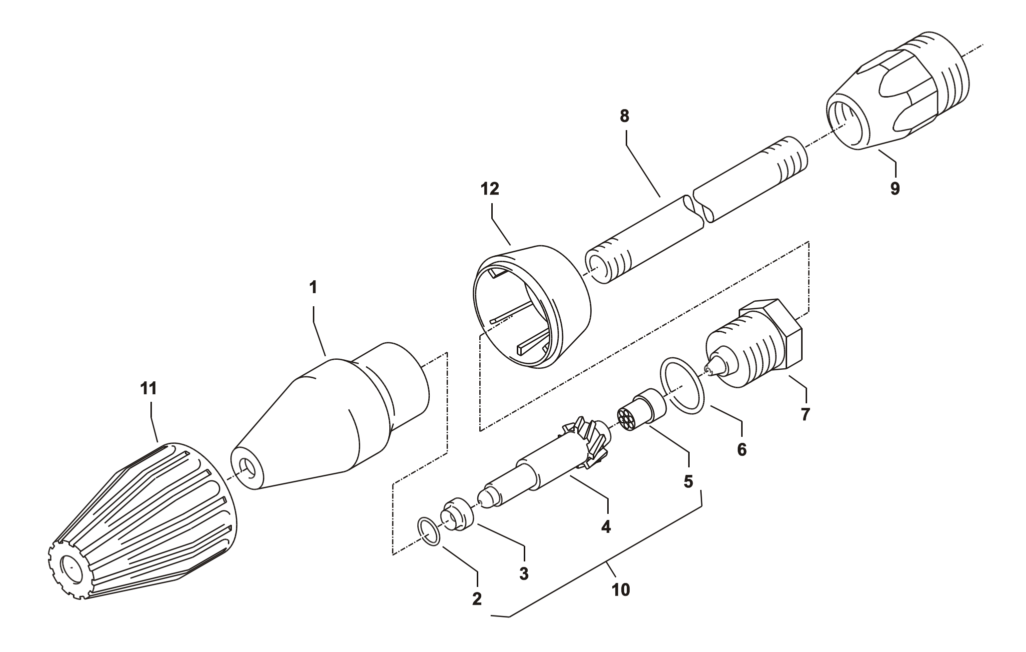
# Pistolet „Midi“ avec lance




| Pos. | Désignation | Qté | N° de réf. |
|---|---|---|---|
| 5 | Rohranschlussteil R1/4“ incl. Pos. 3, 4, 21 | 1 | 12.125 |
| 6 | Scheibe 5,3 DIN9021 | 1 | 50.152 |
| 7 | Abzug-Hebel kpl. | 1 | 12.144 1 |
| 15 | Rohr kunststoffumspritzt bds. R 1/4“ AG | 1 | 15.004 2 |
| 16 | Überwurfmutter ST 30  M22 x 1,5 IG | 1 | 13.276 1 |
| 17 | Außen-Sechskant-Nippel  R 1/4“ IG | 1 | 13.277 1 |
| 18 | O-Ring  9,3 x 2,4 | 1 | 13.273 |
| 19 | ST 30-Nippel  M 22 x 1,5 | 1 | 13.363 |
| 20 | Rohr 400 lang, bds. M12 x 1 | 1 | 15.002 |
| 21 | Aluminium Dichtring | 6 | 13.275 1 |
| 30 | Klemmstück | 1 | 41.155 2 |
| 31 | Halterung für Klemmstück | 1 | 41.155 4 |
| 32 | Kunststoffhülle | 1 | 41.155 1 |
| 33 | Vario-Jet 03 (K 2195) | 1 | 41.155 9 |
| 33.1 | Vario-Jet 042 (K 2160, K 2175) | 1 | 41.155 6 |
| | | | |
| A | Rep.-Kit | | 12.158 |
| | Pos: 3, 4, 5, 8, 9,10, 12, 15,  21 | | |
| B | Griff komplett | | 12.164 |
| | | | |
| | **Midi-Pistole kpl.** | | **12.160** |
| | | | |
| | **Lanze kpl. mit Vario-Jet 03** (K 2195) | | **41.156 2** |
| | **Lanze kpl. mit Vario-Jet 042** (K 2160, K 2175) | | **41.156** |

# Buse Turbo-Jet avec lance






| Pos. | Désignation | Qté | N° de réf. |
|---|---|---|---|
| 1 | Sprühkörper | 1 | 41.520 |
| 2 | O-Ring 6,88 x 1,68 | 1 | 41.521 |
| 3 | Düsensitz | 1 | 41.522 |
| 4 | Düse 03 | 1 | 41.523 4 |
| 4.1 | Düse 045 | 1 | 41.523 |
| 5 | Stabilisator | 1 | 41.524 |
| 6 | O-Ring | 1 | 40.016 1 |
| 7 | Sprühstopfen | 1 | 41.526 |
| 8 | Rohr 400 mm 2x M 12 x 1 | 1 | 41.527 |
| 9 | ST 30-Nippel M 22 x 1,5 / M 12 x 1 ISK | 1 | 13.363 |
| 11 | Kappe vorn für Schmutzkiller | 1 | 41.528 1 |
| 12 | Kappe hinten für Schmutzkiller 03 | 1 | 41.542 1 |
| 12.1 | Kappe hinten für Schmutzkiller 042 | 1 | 41.540 2 |
| | | | |
| | **Rep.-Satz Schmutzkiller 03** | | **41.096 1** |
| | **Rep.-Satz Schmutzkiller 042** | | **41.097** |
| | bestehend aus je 1x 2; 3; 4; 5 | | |
| | | | |
| | **Schmutzkiller 03 kpl. mit Lanze** | | **41.073 8** |
| | **Schmutzkiller 042 kpl. mit Lanze** | | **41.072 5** |





# Schéma des connexions Kränzle 2160 / 2195, 230 V, 50 Hz

Interrupteur Marche/Arrêt avec disjoncteur de surcharge de 14,5 A

SL

braun

Manocontacteur

blau

rot

rot

braun

schwarz

M

weiß

blau

Conduite d´alimentation
3 x 1,5 mm²,
230 V / 50 Hz

Moteur de pompe
230 V / 50 Hz






# Schéma des connexions Kränzle 2175, 400 V, 50 Hz

Interrupteur Marche/Arrêt avec
disjoncteur de surcharge de 11 A

SL

K1

Contacteur

Manocontacteur

M
3 ph

M1

Conduite
d´alimentation
CEE 4 x 1,5 mm²
400 V / 50 Hz

Moteur de pompe
3 x 400 V / 50 Hz




**I. Kränzle GmbH**

**Elpke 97**

**D - 33605 Bielefeld**



Date d'édition 30.11.2011

Sous réserve de modications techniques. N° de réf. 30.790 2